Rok V. **1858.** **№ 52**

TYGODNIK ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY

wydawany przez c. k. Towarzystwo gospodarczo-rolnicze Krakowskie.

Wychodzi w Krakowie raz na tydzień. Cena przedpłaty: półrocznie złr. 2 kr. 30 mk., rocznie złr. 5 mk. Na prowincji, z przesyłką półrocznie złr. 3, rocznie złr. 6 mk. Pieniądze prenumeracyjne nadsyłane być mają *franco* pocztą pod adresem: **do Redakcji Tygodnika rolniczo-przemysłowego** w Krakowie, w biórze c. k. Towarz. gosp. rolniczego, przy ulicy Szewskiéj N^er 335/6 z wyrażeniem: *pieniądze prenumeracyjne*, gdzie również adresowane być winny *franco* wszelkie zgłoszenia się przedmiotu pisma tego dotyczące. W Królestwie Polskiém przyjmują przedpłatę wszystkie Urzędy pocztowe za cenę półroczną rs. 3 kop. 8.

Stan obecny
OWCZARNI SZLĄZKICH

pod względem

liczby i gatunku owiec

przez

J. G. Elsnera.

Przed rokiem 1854 Szlązk pruski liczył blizko trzy miljony owiec, z których mała już tylko część nie była uszlachetniona. Obecnie liczba ta zmniejszyła się o więcéj niż 10%, czego główną przyczyną był właśnie powyższy rok mokry a zgubny dla owiec, w którym najmniéj dziesiąta część ogólnéj ich ilości wyzdéchała. Ubytek ztąd wynikły, byłby się z czasem dał uzupełnić, gdyby nie obrót jaki wzięły inne stosunki gospodarcze, w obec których odpowiedni dochód z owczarni w porównaniu z innemi gałęziami, a mianowicie z hodowlą bydła, zdawał się być wątpliwym. Przy wysokich cenach mléka i masła, wielu gospodarzy utrzymujących owce znalazło, iż mieliby z krów większą korzyść, przeto liczbę pierwszych zmniejszyli a drugich pomnożyli. Niektórzy poszli tak daleko, iż się zupełnie owiec pozbyli, a w ich miejsce więcéj krów utrzymują. Jest to wszelako zawsze niebezpieczném dla gospodarza wyłączać zupełnie jednę gałąź gospodarstwa, a to raz dla tego, iż to pociąga za sobą zmianę dotychczasowego systemu, powtóre zaś, iż się okoliczności zmieniają i raz jedna to znów druga produkcja jest korzystniejszą. Doświadczą tego zapewne niebawem ci, którzy się zupełnie owczarni pozbyli, gdyż łatwo nadejść znowu może pora, w któréj jak n. p w latach po 1820 r. stanowić one będą kotwicę, na któréj wielu uratować się może od rozbicia.

Skutkiem tedy wzmiankowanych okoliczności liczba owiec w Szlązku wynosi obecnie zaledwo półtrzecia miljona. Zawsze jednak jest ona dla kraju mającego tylko 750 mil kwadrat. rozległości znakomitą, przypada bowiem przeszło 3000 sztuk na milę kwadrat., co w kraju liczącym na niéj 4000 mieszkańców, bardzo jest wiele. W kraju tak mocno zaludnionym grunt ma wysoką wartość, a najmniejsza nawet przestrzeń zajętą być musi pod uprawę produktów do wyżywienia ludzkiego potrzebnych; utrzymywanie przeto owiec staje się trudném i kosztownem, i już dla tego samego ulegać musi ograniczeniu.

Przy wybornym wszelako gatunku wełny szlązkiéj i odpowiednich temu cenach, hodowla owiec jeszcze tam odpowiada, a gdzie tak dotąd nie było, przypisać to należy głównie trybowi ich chowu. Poprzednie ubieganie się za najwyższym stopniem cienkości sprowadziło w wielu owczarniach ubóstwo wełny, a tam już wysoka nawet cena nie zdołała wyrównać stosunków. Przekonali się o tém wszyscy właściciele owczarni; co znowu wywołało dążenie za zgęszczeniem runa i osiągnięciem cięższéj strzyży. Zaledwie kilka lat upłynęło jak się ten kierunek objawił, a już stał się tak powszechnym, iż niekiedy za daleko prawie idzie i dąży często za mnogością wełny z wielkim jéj gatunku uszczerbkiem. Reakcja nastąpić tam musi, i niezawodnie za lat już kilka objawi się spadnięciem cen średniéj wełny.

Szczególniéj wyraźnie okazało się to dążenie za bo-

gactwem runa w obecnéj porze, w grudniu, kiedy się szlachetne tryki zakupywać zwykły. Nasze wysoko uszlachetnione i bardzo słynne owczarnie zarodowe, zostawały pomijane i o wiele mniéj sprzedały niż dawnemi czasy, kiedy inne dotąd nieznane, tak zwane stada *negretti*, miały odbyt nadzwyczajny i za tryki swe otrzymały ceny, o jakich przed niewielu jeszcze laty ani marzyć mogły. Względem téj rassy negretti wszelako szczególne zachodzą okoliczności, nad któremi zastanowię się nieco szérzéj, aby rzecz całą jasno postawić.

Istniały dotąd dwie główne odmiany owiec szlachetnych, oznaczone nazwą elektoralnych i negretti, między któremi wszakże znajdowało się wiele stad, nie posiadających wybitnego charakteru ani jednéj ani drugiéj rassy, tak co do budowy zwierząt jak i wełny, a które powstały częścią ze zmięszania obudwu, częścią z właściwéj specyalnéj ich hodowli. Wysmukła, nieco wysokonożna owca elektoralna ma bardzo delikatną, wysoko-cienką wełnę, która wszelako zwykle nie okrywa wszystkich części ciała, ale najczęściéj pozostawia kończyny jego nagie, z czém nieodzownie połączona jest bardzo szczupła waga runa. Przeciwnie krótkonoga, beczkowatéj budowy owca negretti, daje wełnę nabitą tłustą, i jest nią zwykle aż do ostatecznych kończyn ciała okryta: ta oczywiście daje większą massę, większą wagę, a chociaż niżéj stoi w cenie, to nadwyżka wagi sowicie wynagradza różnicę; nic więc dziwnego, że się hodowcy ku téj rassie skłaniają.

Ponieważ jednak, jak wyżéj nadmieniono, nierównie jest więcéj owczarni zajmujących pośrednie stanowisko między rassą elektoralną a negretti, aniżeli takich, które się tych przeciwległych rass ściśle i wyłącznie trzymają, nie wiele z nich przeto istnieje, któreby istotnie oryginalnemi nazwać można. Nawet w Austrji, gdzie przy wprowadzeniu merynosów z Hiszpanji, negretti stanowiły podstawę do uszlachetnienia, i gdzie wiele owczarni zarodowych z krwi téj założono, mało już dziś istnieje oryginalnych negrettów, i chyba tylko w cesarskich owczarniach w *Mannersdorf* i *Holitsch* w czystéj krwi znaleźć by je można. Z téj rassy od dosyć dawna jeden z naszych racjonalnych hodowców owiec (Hr. Sternberg w Raudnitz koło Frankenstein) zaprowadził stada zarodowe, i te w czystéj krwi utrzymuje. Z nabytych od niego utworzyło się także kilka innych i te téż tylko mają prawdziwe negretti na sprzedaż. Nic przeto dziwnego, że przy dzisiejszych dążnościach owczarzy, trzody te dobre robią sprzedaże.

Ztémwszystkiém posiadamy, oprócz tych oryginalnych negrettów, bardzo wiele wysoko uszlachetnionych stad zarodowych, które już oddawna uczyniły swém zadaniem pomnożenie ilości wełny u swych owiec, a najwięcéj z nich nader pomyślnie celu tego dopięło. Nie braknie w nich baranów, które dają 5 do 6 funtów biało wymytéj wełny. Do rezultatu tego doszły ciągłém staranném dobieraniem do rozpłodu najwełnistszych tryków. Znajdujemy w nich zwierzęta nie tylko gęsto porośnięte wełną, ale ta okrywa całe ciało, aż do ostatecznych kończyn, a nawet na brzuchu jest tęgo nabita. Co wszakże najbardziéj wartość tych owiec podnosi, to że wełna ich jest jędrna, a przytém bardzo cienka; łączy przeto ilość z dobrocią, a tym sposobem wysokie przynosi zyski.

Oprócz tych istnieje u nas jeszcze wiele owczarni, mających już od dawna ustalone wzięcie jako bogatowełniste. Między temi celuje *Würchenblatt*, leżące wprawdzie nie w Szlązku, ale w dolnych Łużycach. Z trzody téj rozeszło się już tysiące zwierząt rozpłodowych na wszystkie strony. Ma ona pochodzić pierwiastkowo z królewsko-Saskiéj owczarni zarodowéj w Stolpen, a rozumném prowadzeniem hodowli, zjednała sobie sławę, skutkiem któréj odnosi zyski jakiemi mało która owczarnia poszczycić się może. Owczarnie Szlązkie biorące z niéj swój początek, po największéj części mają ogromny odbyt na swoje zwierzęta rozpłodowe. Że dziś jednak nazwa „*negretti*“ jest w modzie, więc téż takim owcom bogato-wełnistym chętnie ją nadają, chociaż bynajmniéj wszystkich oznak charakterystycznych szczepu tego nie posiadają.

Jakkolwiek tłusty pot w wełnie bardzo jest dla fabrykanta pożądany, to jednakże tak się wyrodzić może, iż staje się wadą; a to się często wydarza u negrettów, gdzie prawie w żywicę przechodzi i z trudnością tylko przez pranie fabryczne oddzielić się daje. Taki żywiczny pot jednak dużo waży, że zaś i brud różny ściśle się z nim łączy, nic dziwnego że wełna taka ma znaczną wagę; jest to wszakże złudzenie, które dopiero przy praniu fabryczném całkowicie na jaw wychodzi, po którém taka wełna połowę często wagi swéj utraca.

Manja do negrettow powinna by rychło ustać, skoro tylko spodziewane z niéj skutki na jaw wyjdą. Pogrubi ona wełnę, runa będą niejednostajne, a przecież nie osiągnie się oczekiwanego zysku ze znacznie bogatszéj strzyży. Możnaby przytoczyć przykłady, gdzie to już bardzo jest widoczne.

Wielu kupujących tryki rozpłodowe, udawało się ostatniemi laty do Meklemburgji, zkąd dochodziły wiadomości o owczarniach, gdzie sztuka daje 3 do 4 ftw. wełny, a pomimo tego do 90 talarów za centnar jéj płacą. Wielkie pytanie, czy rzeczywiście ztamtąd złote runo otrzymają. Meklemburscy hodowcy zaprowadzili u siebie rassę negretti, uznali bowiem, iż dla ich klimatu i pastwisk odpowiedniejszą jest od delikatnéj elektoralnéj. U nas wszelako w Szlązku odmienne są stosunki i właśnie ta ostatnia rassa szczególniéj się korzystną okazała. Jeżeli przeto sprowadzimy do nas owce meklemburskie, to z pewnością niemal oczekiwać należy, iż z powodu odmiennych u nas pastwisk i odmiennego trybu żywienia, nie dadzą tyle zadawalnia-

jących wypadków, i że otrzymamy grubszą wełnę, ale oczekiwanéj wielkiéj ilości nie zyskamy. — W każdym razie ci najbezpieczniejszą obrali drogę, którzy w kupnie rozpłodowych tryków pozostali wierni starym czystéj krwi trzodom zarodowym, ale przy ich wyborze szczególniéj baczą na bogactwo wełny. Wybór ten nie będzie zresztą trudny, skoro w największéj liczbie tych pepinier — jakeśmy już mówili — od wielu lat uwzględniają nabitość i bogactwo wełny; że zaś przytém i na jędrność jéj szczególniejszą zwracają uwagę, przetoż i znamienitą wagę strzyży otrzymują. — Niecierpliwi tylko, którzy kilka razy nabywszy tryki, chcieliby natychmiast zupełny osiągnąć skutek, idą za powszechném wołaniem i cisną się do stad zarodowych, o których im cudowne rzeczy, o 8 do 10 funtach wełny i więcéj jeszcze z jednego tryka, opowiadają. Przekonywają się wszelako z czasem dostatecznie, że w tém wszystkiém i połowy prawdy nie było.

Gęstość wełny i porost jéj na wszystkich częściach ciała nie zupełnie jeszcze wystarczają, ale potrzeba nadto, aby z bogactwem runa, w najpełniejszém tego słowa znaczeniu, łączyła się jeszcze siła i jędrność (nerw) wełny; a zatém i wielkość i silna budowa ciała. Na tę ostatnią okoliczność mniéj zwracano uwagi w czasie kiedy wełna elektoralna w wysokiéj stała wartości, dla tego też i owce te miewały więcéj małą i słabą, niż wielką i silną budowę.

Obecnie matki i tryki rozpłodowe, choćby nawet z najszlachetniejszą wełną, pomijane bywają, jeśli tylko są małego wzrostu. Dla tego też hodowcy trzód zarodowych zwracają szczególniéj swe starania do utworzenia i zwiększenia budowy ciała tych zwierząt, do czego dwojaką obierają drogę. Jedną jest ta, iż jagnięta od urodzenia aż do wieku kiedy jako rozpłodowe zwierzęta mają być sprzedane bardzo obficie żywią; drugą zaś, iż celujące wzrostem matki i tryki głównie do rozpłodu w własnéj krwi (*Inzucht*) używają. Tą drogą niektóre owczarnie takiego osiągnęły przekształcenia, że ich prawie poznać nie można. Niebezpiecznie jest wszelako nabywać od takich, którzy w karmieniu przesadzają; skoro bowiem takie zwierzęta dostaną się do trzód gdzie z paszą trzeba być oszczędnym, to biednieją, waga wełny zmniejsza się, a potomstwo ich również wzrostowi rodziców nie dorównywa.

Następujące są oznaki zewnętrzne, na które w rozpłodowych trykach szczególniéj baczyć wypada:

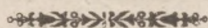
Naprzód głowa równo idąca od czoła aż do pyska, która powinna mieć nieco, ale nie zawiele, tego co nazywają baranim łbem (*Rammskopf*); potém okryte wełną oba policzki, a na czole tak zwany kwiatek t. j. w kształcie serca wełniany porost. Rogi szerokie, a przy osadzie nie nazbyt blizko siebie stojące; szyję jak u buhaja pofałdowaną, z poduszkami (*Wulsten*) po bokach i drobnemi pierścieniami na karku; piersi szerokie, na przodzie z pewnym rodzajem fartucha; łopatki szerokie i zaokrąglone; grzbiet prosty i wyciągnięty; krzyż széroki i ku ogonowi niespadzisty; ogon z obu boków opatrzony fałdem, tak że prawie wygląda jak lilja; na udach trochę fałdów; całe ciało beczkowate; brzuch aż do słabizny silną wełną okryty, która powinna regularne tworzyć runo (*Stapel*); a nakoniec nogi aż do racic wełną obrosłe. To jest obraz który należy mieć przed oczyma kupując tryki do rozpłodu. Jeżeli wszystkie podane tu oznaki są bez skazy, wtedy zwierzęta takie maią wysoką wartość; że te jednak rzadko się trafiają, a właściciele trzód zarodowych zatrzymują je przedewszystkiém do własnéj hodowli, mało ich bywa na sprzedaż, a jeśli się zdarzą, to są bardzo drogo płacone. Owce wszelako tego rodzaju miewają pospolicie nabite, przy skórze gęste runo, wełna ich posiada dużo jędrności (nerwu) i tłuszczu, a tak z każdego względu bogatą strzyż zapewniają.

Skoro jednak, jakeśmy powiedzieli, takie celujące zwierzęta są rzadkie, trzeba poprzestawać na innych, mianowicie na takich, które podane wyżéj przymioty w największym przynajmniéj stopniu posiadają. Najtrudniéj będzie między innemi o fałdy na szyi i lędźwiach, gdzie częstokroć bardzo jeszcze gruba, nawet z psim włosem wełna się pojawia. Że mimo tego i tę najtrudniejszą do uszlachetnienia część aż do wyższego stopnia dobroci (do primy) doprowadzić można, o tém przekonywają nas liczne egzemplarze w najszlachetniejszych trzodach zarodowych.

Doświadczony i prawdziwie racjonalny owczarz wié dobrze, jak przy wytrwałości i konsekwencji natura w końcu da się nagiąć do zamierzonego celu; wié, iż wyjątek można nareszcie zamienić w prawidło, jeśli go się wytrwale śledzi, pielęgnuje i rozwija; dla tego też powiodło mu się wysmukłą i delikatną owcę elektoralną przemienić w silną i rosłą owcę tak zwaną negretti, i za tém poszło, iż wiele naszych owczarni zarodowych, które poprzednio pierwszéj hołdowały, obecnie utworzyły sobie drugą odmianę, wymogom czasu odpowiednio, bez przymięszania nawet bezpośrednio krwi negretti. Tym sposobem uchroniły się od spodlenia gatunku wełny, a ilość jéj zwiększyły.— Pokaże się też wkrótce zapewne, iż ci którzy z takich owczarni rozpłodowe zwierzęta zakupują, większe odniosą korzyści od tych, którzy się udają do tak bardzo zachwalanych trzód negretti.

Na zakończenie muszę tu jeszcze nadmienić, jak dziś odmiennie, w porównaniu z dawniejszemi czasy, przedstawiają się jagnięta w naszych owczarniach. Dawniéj radowano się najbardziéj, kiedy były wysmukłe jak młode sarenki, dziś są otyłe i na całém ciele gęsto pofałdowaną skórą okryte. Gdzie niegdyś chętnie widziano, kiedy skóra wydawała się pod palcami jak jedwabna materja, tam dziś najwięcéj się cieszą, jeśli jest jak pargamin, sądzą bowiem, iż skutkiem tego z pewnością na gęsty porost wełny liczyć mogą. Z tém-

wszystkiém, nie można tego nazwać zmianą mody, ale jest to tylko poddanie się wymogom czasu. — Wyrodzenia się wszelako i spodlenia naszych merynosów i połączonego z tém upadku ich wartości i intratności nie ma dotąd obawiać się powodu.



POGŁĘBIANIE ROLI

ZE STANOWISKA FIZYCZNEGO I CHEMICZNEGO.

(Dokończenie.— patrz Nr. 51 Tygodn.)

Dla wyjaśnienia téj okoliczności, winniśmy nadmienić, iż włoskowatość działa w gruncie nastepnie:

a) albo czerpie swój zasiłek z kroplistéj massy wody, albo, w jéj braku, z punktu gdzie skutkiem włoskowatego wciągania najwięcéj zgromadziło się wilgoci; a to promienisto do koła, jeżeli żadne inne okoliczności albo siły temu nie przeszkadzają.

b) Im z głębiéj leżącéj wody podnosić ma kapilarność jéj cząsteczki, tém mniéj takowych w danym czasie do najwyższego punktu podniesie.

c) Warstwy ziemi najbliżéj położone najwilgotniejszego punktu lub wody, zawierają w sobie najwięcéj włoskowato uwięzionéj wody; im bardziéj pewna warstwa oddalona jest od owego punktu, tém też mniéj zawiera w sobie wody.

d) Ponieważ wązkie szczeliny są warunkiem działałania włoskowatości i działanie to zwiększają, w pewnéj zatém warstwie gruntu tém mniéj podniesie się wody im większe będzie miała szczeliny; w kierunku zaś odwrotnym prawidło to znajduje swoje zastosowanie tylko do pewnych granic, nie jest zaś bezwzględném. —

e) Włoskowatość ustaje zupełnie, albo gdy woda rozdzieli się dokładnie we wszystkich przestrzeniach które prawu włoskowatości ulegają, albo przy stosunkowo małéj bardzo ilości wody, t. j. w stosunku do zwilżonéj nią przestrzeni.

Gdy więc w każdym razie w głębokim pokładzie roli, kroplista massa wody — jeżeli się jaka znajduje — głębiéj leży, to tém samém massa podniesionych ku górnéj warstwie za pomocą włoskowatości cząstek wody będzie na takich polach zawsze mniejszą, aniżeli na płytkich gruntach, gdzie mniejsze jest oddalenie pomiędzy zwierciadłem kroplistéj wody a wierzchnią warstwą gruntu, a tém samém więcéj być może podniesionéj wody. Z tego daje się ustanowić drugie prawidło, iż gdyby nawet parowanie jedynie tylko od włoskowatości zależeć miało, mniéj wody wyparuje na głębokim gruncie, gdzie mniejsza jéj ilość przez działanie włoskowatości podniesioną w górę zostanie. Odpowiednio do rodzaju gruntu rozciąga się zetknięcie z powietrzem i zależące do tego parowanie bliżéj lub daléj w górną warstwę gruntu.

5) Dalszym celem pogłębiania ze stanowiska fizycznego może też być zrównoważenie ostatecznych fizycznych przymiotów gruntu, przez wydobycie na wierzch w spodzie leżącéj warstwy, jeżeli ta odmiennego jest składu od wierzchniéj. Korzyść ta polega na fizycznych własnościach trzech głównych części składowych gruntu, to jest gliny, wapna i piasku; jeżeli zaś te są w należytym stosunku zmięszane, to nie zachodzi żadna potrzeba jego wyrównania czyli uregulowania. Cóż wszakże stanowi właściwy stosunek mięszaniny? Ogólnéj zasady nie da się w téj mierze nigdy ustanowić; ale tylko odnośnie do danego stopnia wilgoci powietrza. do ciepła i t. d. w ogóle do stopnia fizycznych czynników. Podług tego grunt nie może być nigdy ogólnym ideałem; ogólny raczéj ideał pomyślnéj dla roślin miejscowości, jest wypływem odpowiedniego stosunku pomiędzy gruntem, powietrzem, wodą, ciepłem i t. d. W takim n. p. klimacie będzie grunt piaskowy pomyślnym, w takim znów inny i t. p. —

Gdy zatém grunt nie jest odpowiednio do reszty fizycznych czynników zmięszanym, natedy leżąca pod nim odmiennego składu warstwa ziemi, wielką może mieć wartość; jeżeli n. p. wyższa warstwa posiada za mało gliny lub piasku, niższa zaś warstwa tych brakujących części posiada do zbytku. Ostrzegamy tu zresztą, aby nader postępować oględnie w mięszaniu z sobą wprost przeciwnéj natury warstw gruntu jak n. p. gliny z piaskiém. Spojna i lépka glina tylko z dodaniem wapna, albo przy wpływie mrozów zimowych zmięsza się dokładnie z piaskiem, niedokładna zaś mięszanina może być bardzo szkodliwą. Pośrednie ogniwa pomiędzy ostatecznemi sprzecznościami t. j. gliną i piaskiem łączą się tém łatwiéj im bardziéj się do siebie zbliżają fizycznemi przymiotami; ale też stosunkowo tém mniejsza będzie z tego korzyść. — W każdym razie należy taką próbę przedewszystkiém na mały rozmiar przedsiębrać i to przybierając bardzo tylko cienką nową warstwę gruntu. Już sam przez się, nawet bez pogłębiania, może być pod uprawną warstwą roli leżący pokład wprost przeciwnéj natury wielce użytecznym; wiadomo bowiem, iż gliniasty pokład znacznie wpływa na polepszenie roli piaszczystéj, jak odwrotnie piaszczysty pokład na polepszenie roli gliniastéj, a to ze względu na stosunki wilgoci.

6) Może być również celem pogłębiania otworzenie spojnego, pod uprawną warstwę roli znajdującego się pokładu gliniastego, ażeby ułatwić wodzie ściek na dół do warstwy przepuszczalnéj. W wielu wypadkach może to przynieść znamienite skutki, tém bardziéj, jeżeli i wierzchnią warstwę uprawną także nieprzepuszczalna stanowi glina. Pomiędzy rozmaitemi metodami postępowania, jedna znajduje się, która wtedy zastosowaną być może, jeżeli o to idzie, aby spodni pokład

tylko skruszyć a nie zmięszać go ze starą ziemią uprawną. Szkodliwe przeciwnie skutki może wywrzeć takie pogłębianie, jeżeli na przepuszczalnym piasczystym gruncie utworzyła się spojna stwardniała skorupa (co często bywa skutkiem długo w téj samėj głębokości powtarzanéj uprawy), która to twarda skorupa nieprzepuszcza tyle potrzebnéj dla piaskowego gruntu wody; jeżeli jednak takową nieoględnie skruszymy, to przesiąknie woda w głęboką warstwę przepuszczalnego piasku. Równa niekorzyść może mieć miejsce, jeżeli cała warstwa zwietrzałego gruntu spoczywa na przepuszczalnéj z natury skale.

W niektórych formacjach gór, które z doświadczenia dobréj dostarczają roli i których kamień zawierający w swym składzie wapno, na powietrze wystawiony prędko wietrzeje, nie należy się lękać wyorywania i wydobywania na powierzchnią małych kamienistych okruchów, byle nie w zbyt wielkiéj ilości, i z zachowaniem oczywiście odpowiednich w tym razie prawideł; a to tém bardziéj, iż tu nawet ze stanowiska fizycznego —z przyczyny płytkiego gruntu— powolne zagłębianie gruntu bardzo jest na swojém miejscu.

W niektórych gatunkach znachodzą się pewne chemiczne związki, które, jeżeli poprzednio przez dłuższy czas na powietrze wystawione nie były, na rośliny szkodliwie działają, jak n. p. niodokwas żelaza, który piérwéj niejaki czas na wpływ powietrza wystawionym być musi, skutkiem tego zmienia się, i wówczas już nie jest dla roślin szkodliwy, tak samo niektóre połączenia organiczne i t d. Jeżeli takie substancje stanowią przeważną część gruntu, to ostrożnie postępować należy, a poprzedni rozbiór gruntu byłby tu zawsze bardzo właściwym.

W każdym razie należy mieć wzgląd nie tylko na spodnią warstwę, która ma być wydobytą, lecz także na podkład téj spodniéj warstwy.

Dodatkowo do dobrych i złych skutków pogłębiania, podniesiemy jeszcze następną wątpliwość. Ponieważ humus, t. j. wszystkie jako nawóz w najobszérniejszém znaczeniu do gruntu dostające się, ponajwiększéj części w organicznéj powłoce zamknięte materje, obok jego chemicznych funkcji żywienia, jako źródło mineralnych, a w pewnéj także części atmosferycznych pierwiastków) które to ostatnie odpowiednio do stosunków fizycznych gruntu stanowią nieodłączny warunek nawozu), wywiera również znamienite fizyczne działanie przez spulchnianie i t. d. — to można by też ze stanowiska fizycznego postawić pytanie: czy humus ten rozdzielony na tak znacznie powiększoną massę zgłębianego gruntu nie utraci też na swoim fizycznym wpływie? Tego nie można w żaden sposób zaprzeczyć, i owszem, potrzeba na to mieć wzgląd, o tyle, iż w gruntach w których przyjazne stosunki fizyczne wyłącznie albo po wielkiéj części od humusu zależą, pogłębianie zwolna tylko uskuteczinanėm być winno, i to może z uwzględnieniem pewnych prawideł, które same z siebie w takim razie stosownemi się okazują, tak iż przez powiększenie massy gruntu zwiększona zarazem potrzeba nawozu, zwolna i stopniowo wzrastać i pokrywać się będzie przez podniesioną żyzność miernie zgłębionego gruntu: nie można bowiem zaprzeczyć, że nawet fizycznie działające substancje co do objętości swéj muszą zostawać w pewnym większym stosunku do massy gruntu. t. j. iż wtedy tylko wyraźne okażą skutki. Co zatém na fizycznie przyjaznym gruncie w jednym roku uzyskać można, to na gruncie w mniéj przyjaznych stosunkach fizycznych na więcéj lat rozłożoném być musi.

III. Metody postępowania przy pogłębianiu.

Przedewszystkiém winniśmy uprzedzić, iż o głębokości, t. j. o stopniu pogłębienia, nic stanowczego orzec nie możemy; gdyż bliższe tylko, bardzo rozliczne i bardzo rozmaite okoliczności mogą w téj mierze stanowić. W przyjaznych okolicznościach zalecać należy o ile możności największą głębokość, ale naturalnie w niektórych tylko uprawkach; właściwy bowiem stosunek pomiędzy czasowo odmiennemi, t. j. płytkiemi i głębokiemi orkami zachowanym być musi.

Odróżniamy właściwe zupełne pogłębianie, i poprzedzające takowe lub też je zastępujące czynności.

a) Właściwém pogłębianiem może być ta tylko czynność nazwaną, skutkiem któréj dotychczasowa spodnia warstwa z wierzchnią tak się zmięsza, iż obiedwie odtąd pod każdym względem jednę stanowią massę i jednaką otrzymują uprawę. Wykonywa się to albo za pomocą zwyczajnego pługa, albo za pomocą pługa i rydla. W ostatnim razie wyorywa się skibę do jéj całkowitéj dotychczasowéj głębokości, a bezpośrednio za sprzężajem odpowiednia liczba robotników w należytéj od siebie odległości porozstawiana, rozkopuje dno otworzonéj brózdy, a ziemię rydlem wydobytą po wyoranéj skibie rozrzuca. W pierwszym zaś razie, pogłębiając samym tylko pługiem, postępuje się odpowiednio do tęgości gruntu albo też do zamierzonego stopnia głębokości, dwojakim trybem. Albo się pogłębia, biorąc pługiem, zamiast dotychczasowéj głębokości, od razu głębszą wedle zamiaru skibę, tak iż przez jednorazową orkę i wierzchnia i spodnia warstwa wyoraną zostanie; albo też, jeżeli zachodzą w téj mierze trudności, wykonywa się tak zwana podwójna orka, t. j. w tylko co wyoraną brózdę zaraz za pierwszym pługiem puszcza się drugi takiéj saméj budowy, który całe dno brózdy na pierwszą wyoraną skibę wyrzuca: przyczém tak pług musi być prowadzony, ażeby i w téj drugiéj a więc głębszéj skibie niezostawała nigdzie nieruszona calizna czyli tak nazywane podwałki.

Któremu z tych sposobów dać pierwszeństwo, rozstrzygnąć winny miejscowe okoliczności. W bardzo ciężkich gruntach wypada częstokroć przed użyciem

ydla skruszyć twardy spód brózdy motykami lub inném narzędziem, co oczywiście wymaga podwójnéj ilości robotników ręcznych; w takim też razie pług użyty do pogłębiania musi być bardzo silnie zbudowany i wymaga podwójnéj siły pociągowéj.

Właściwa pora do téj czynności zależy od okoliczności które ją ułatwiają, a zatém stosownie do gatunku ziemi, w stanie większéj lub mniejszéj jéj wilgoci; zależy również od tego, czy wydobyta na wierzch warstwa ziemi wymaga, aby o ile możności na atmosferyczne wpływy była wystawioną. Najczęściéj ta tak zwana martwa albo dzika ziemia jest fizycznie grudzistą i na pół tylko zwietrzałą, zawiera też często w sobie chemiczne związki wzrostowi roślin szkodliwe, a w każdym razie zbywa jéj na pierwiastkach, które grunt na wpływ atmosfery wystawiony z korzyścią dla roślin z niéj pochłania.

Do przemiany tych okoliczności najpomyślniejszą porą jest zima, dla tego też najczęściéj i najkorzystniej wykonywa się pobłębianie przed zimą, z wyjątkiem jednak takich gruntów, które w ogóle przed zimą (jako w porze dżdżystéj) powinny być głęboko uprawiane. Mróz na przemian z odwilżą, woda śniegowa, która wiele gazowych pierwiastków z powietrza w sobie nagromadziła, działa wybornie na takie grudziste warstwy gruntu. Ponieważ wpływy te od powierzchni zależą, pierwszém więc jest prawidłem, aby wszystkie głęboko wyorane pola zostawiać na zimę z największą o ile możności powierzchnią, a zatém w ostréj skibie t. j. niezawleczone. Jeżeli jest możebność rolę przed zimą znawozić, to się to czyni na ostrą skibę; materje bowiem nawozowe użyzniają najprędzéj nową warstwę gruntu, częścią wprost, częścią pośrednio, t. j. tak przez udzielanie jéj swych pierwiastków, jak równie przez roztwarzający wpływ kwasu węglowego i amonjaku, które wydzielają się z nawozu przy dłuższym jego rozkładzie. Strata w nawozie nieprzykryto leżącym przez ulatnianie się, jest w zimie bardzo nieznaczna. Wybornie też działa posypanie téj ostréj warstwy ziemi paloném wapnem, które przez zimę zostawia się na niéj rozrzucone.

Obok tego zimowego działania, wywiera także wpływ swój i lato, ale już raczéj dodatkowo tylko: wpływ ten zwiększa się przez właściwe uprawki letnie; a to, jeżeli wychodząc znowu z zasady najmożebniejszego zwiększenia powierzchni i zostawiając na wierzchu świeżą ziemię, obrabiamy ją powierzchownie np. obkopując plony, przez co zmieniamy i coraz nowe cząstki téj warstwy ziemi wpływowi powietrza poddajemy. Postępowanie to sprzeciwia się prawidłu mięszania o ile możności razem gruntu staréj i nowéj warstwy; podług okoliczności wszelako korzystniéj być może, mięszanie to dopiero po upływie jednéj zimy i lata przedsiębrać. Jeżeli jednak rola pozostaje czystym ugorem, natedy obiedwie metody korzystnie z sobą połączyć można. Czy się to późniéj czy wcześniéj wykona, zawsze dokładne zmięszanie obu warstw gruntu jest, obok wystawienia ich na wpływ powietrza, głównym warunkiem pomyślnych rezultatów pogłębiania. Osiągnie się to jak można najzupełniéj za pomocą orania w rozmaitéj głębokości i silnego a głębokiego bronowania w porze kiedy grunt jest najpulchniejszy, a więc zaraz po orce, w połączeniu tych czynności z walcowaniem.

Co się tyczy wyboru pierwszych płodów do uprawy na tak przekształconym gruncie, takowy jest już poczęści w powyższych prawidłach wskazany; nie powinny one tamować ciągłego wystawiania ziemi na działania atmosfery przez uprawki powierzchowne. Z drugiéj strony należy wybierać rośliny z silnemi korzeniami i takie które świeży grunt lubią albo go przynajmniéj znoszą; dla tego położylibyśmy w pierwszym rzędzie plony okopowe, do których także liczymy rzepak. Tu mamy dostateczny wybór pomiędzy ziemniakami, burakami, karpielami, marchwią, bobem, rzepakiem: wszystkie mają silne organa korzeniowe, szukają pożywienia swego więcéj w głębi, tak, że nawet poczęści nie wchodzą zupełnie w bezpośrednie chemiczne stosunki z wyższą warstwą gruntu, utrzymują powierzchnią jego wolną, wymagają obkopywania podczas swego wzrostu i znoszą nowo wydobyty, świeży grunt.

b) Czynności poprzedzające pogłębianie albo też takowe zastępujące. Tu należy spulchnienie dna brózd bez mięszania go z wierzchnią warstwą. Bardzo jest stosownem, aby czynność ta poprzedziła kilka razy właściwe pogłębienie; spodni albowiem pokład wchodzi przez to w zetknięcie z kwasem węglowym i amonjakiem, jeżeli już nie wprost z powietrza, to jednak przyniesionych z wodą, która je z powietrza i z humusu zaczerpnęła, co wpływa na zmianę jego składu i formy skupienia.

W niektórych wypadkach osiąga się część fizycznych wpływów właściwego pogłębiania już przez to niezupełne nawet postępowanie. Co się tyczy chemicznych skutków tego półśrodkowego postępowania, to te mogą stanowić korzyść, jeżeli zupełne pogłębienie po kilku leciech nastąpi, wyjdą jednak na szkodę, jeżeli się następnie dokładnego pogłębienia nie wykona; ponieważ, jak widzieliśmy, wiele mineralnych i atmosferycznych pierwiastków w organicznem połączeniu przesiąka z prądem wody do spulchnionéj teraz spodniéj warstwy gruntu. Długoletnie spulchnianie spodniéj warstwy z fizycznych względów, sprowadzi również ze stanowiska chemicznego potrzebę i umożebni wydobycie na wierzch téj warstwy pierwiastkami pożywnemi zwolna nasycanéj; jakkolwiek nie można zaprzeczyć, że nawet w spulchnioną tylko niższą warstwę silniéj się korzenie zapuszczają. To spulchnie niższéj warstwy w rzadszych wypadkach uskutecznia się ręcznemi narzędziami,

najczęściéj zaś umyślnie do tego urządzonym tak zwanym podskibowcem, który jest bardzo stosownie zbudowanym bez odkładnicy pługiem, i zapuszcza się zaraz za pierwszym pługiem w dno jego brózdy, spulchniając ziemię do żądanéj głębokości bez wydobycia jéj na wierzch.

Nadmienimy jeszcze w końcu o perjodyczném pogłębianiu, t. j. o pogłębianiu powtarzającém się perjodycznie w dłuższym lat odstępie. Użyteczność jego w najczęstszych razach łatwo się da pojąć z tego, co już dotąd w téj mierze wszechstronnie powiedziano. W regularnym płodozmianie można odbywać to pogłębianie w pewnym oznaczonym roku, w tym mianowicie, po którym głęboko wkorzeniające się rośliny następują, przy czém szczególniéj zwrócić należy uwagę na koniczyny, które wprawdzie nie w pierwszym, jednakże już w drugim roku po zgłębieniu mogą przypadać, ponieważ lubią grunt bardzo głęboko spulchniony; z powodu wszelako wspólnie z niemi sianego ziarna, swych delikatnych wypustków korzeniowych i osłoniętego gruntu byłyby w pierwszym roku niestosowne. To perjodyczne pogłębianie nie stanowi bynajmniéj sprzeczności z naszém ciągłém pogłębianiem czyli głęboką orką, i wcale od niéj nie uwalnia przez wszystkie pośrednie lata; chcieliśmy tylko przez to powiedzieć, iż jeżeli przez wszystkie lata orze się bardzo głęboko t. j. np. do rzeczywistéj głębokości korzeni zbożowych, to w niektórych epokach, powtarzających się perjodycznie po pewnym lat przeciągu, należy głębiéj jeszcze orać, a zatém np. do głębokości korzeni koniczyny. W ogóle z tego wszystkiego jasno się tłumaczy, o ile jest pożytecznem w każdym oddzielnym roku, przy uprawie rozmaitych roślin, zachowywać pewną rozmaitość co do ostatecznych granic największéj głębokości orki: zawsze bowiem niektóre tylko warstwy gruntu zupełnie będą wypotrzebowane przez korzenie roślin, stosownie do ich rodzaju: przez co też dokładne zachowanie tego prawidła, obok właściwego wyboru płodów, osiągniętém zostanie. Przyjmując tę zasadę, która w ogólności wziąwszy jest prawdziwą, da się też dla téj saméj rośliny, jeżeli ta natychmiast albo wkrótce znowu ma być uprawianą na tém samém polu, wynaleźć pewną warstwę gruntu i umieścić ją w położeniu, dla rozszérzania się korzeni téj rośliny najprzyjaźniejszém, warstwę, która przez tę roślinę podczas jéj ostatniéj uprawy mniéj była wyczerpniętą, a tym sposobem można prędzéj i w krótszych odstępach zaprowadzać uprawę jednych i tych samych roślin, poddając im od czasu do czasu coraz nowe warstwy gruntu, co, jak widzimy, naukę o płodozmianie cokolwiek i na pewien okres czasu uchyla. W każdym razie nie ulega wątpliwości, że zaprowadzenie głębokiéj orki z perjodycznem jeszcze głębszém wzruszaniem ziemi, jest bardzo właściwém, a wpływa przeważnie na przyczyny świetnych plonów t. j. na największe o ile możności pożytkowanie z gruntu.

Łatwo może kto zapytać: czy plon gruntu może się podwoić skutkiem jego pogłębienia? Odpowiedź na to rozdzielamy na dwa punkta. Ze stanowiska fizycznego może być plon podwojonym pośrednio, ponieważ pierwiastki pożywne, które się przedtém znajdowały w gruncie i potém się w nim znajdują, skutkiem utworzonego przez pogłębienie właściwego stosunku pomiędzy wodą, powietrzem i t. d., mogą łatwiéj przechodzić w rośliny: ze stanowiska chemicznego mogą również bezwątpienia pierwiastki pożywne w gruncie być przez pogłębienie podwojone; a jeżeli się podwoiły, jeżeli stosunki fizyczne w ogóle są przyjazne, a w szczególności jeżeli przedewszystkiem sprzyjają przechodzeniu atmosferycznych pierwiastków w grunt, a zatém i w korzenie, to bezwątpienia może być plon w niektórych razach podwojonym: wreszcie zapominać nie należy, że nie cała massa świéżo wydobytych pierwiastków gruntowych naraz działa, lecz tylko stosunkowo mała ich liczba, znajdująca się w stanie rozpuszczalnym.

Oby pogląd niniejszy zdołał przekonać o wielorakim pożytku pogłębiania; życzylibysmy wszelako, aby takowe wykonywaném było przez doświadczonych tylko gospodarzy i ażeby niewłaściwe zastosowanie nie podało w wątpliwość uzasadnionego faktu, — okoliczność, na której się rozbiło tyle gospodarczych prób i usiłowań!

(Hamm. Agron. Ztg.)



Rozmaitości.

Smarowidło na kopyta końskie:

a) *na kopyta kruche.* Weź 2 łóty żółtego wosku 4 łóty łoju bydlęcego i 6 łótów tranu rybiego; roztop' wszystko na wolnym ogniu i wsmaruj dobrze w kopyto. Kto chce mieć smarowidło czarne, niech doda trochę sadzy, nigdy jednak tak wiele, aby się gęsta massa utworzyła.

b) *na miękkie łamiące się kopyta* (Wasserhufe.) Weź żółtego wosku i terpentyny, każdego po 2 łóty, rozpuść przy wolnym ogniu, dodaj do tego tłustości wieprzowéj i oleju lnianego, każdego po 4 łóty, i wysmaruj tém całe kopyto, mianowicie téż jego koronę.

c) *dla koni, które zmuszone są do chodzenia wiele w wodzie albo w bagnach.* Weź 8 łótów mazi od wozów i 24 łóty smalcu wieprzowego, zmięszaj razem i smaruj tém codziennie kopyta.

Proso siane w życie. Jeden z korrespondentów *Frauend. Bl.* pisze: Nieraz już widziałem, iż w latach kiedy zima była łagodna, niejeden chłop podwójny zbiór

sprzątał, tam mianowicie gdzie rokiem przedtém siał proso, po którém przychodziło żyto ozime. Nasienie prosa, które jak wiadomo przy sprzęcie częstokroć obficie wypada i niejako samo się zasiéwa, nie wymarzło przez zimę, a więc na wiosnę zeszło. Po wyżęciu żyta, proso było zaledwie na cal wysokie, potém jednakże wzrastało silnie i dawało tym sposobem chłopu drugi sprzęt, wynoszący najczęściej połowę tego co już raz zebrał rokiem pierwéj. Sądzę przeto, iż w okolicach gdzie się proso darzy, można podwójny sprzęt osiągnąć, zasiewając proso w żyto ozime w kwietniu lub na początku maja. Warto probować, a próba taka nie jest bynajmniej kosztowną, gdyż niewiele do tego potrzeba nasienia; wiadomo zaś, iż proso najsilniéj rośnie w porze kiedy już żniwo żyta ukończone.

Korzystne nagnojenie nasienia. Szczególnie silne żyto można otrzymać, rozpuściwszy bobki owcze w wodzie i zwilżywszy tém ziarno na siéw przeznaczone, pozostawiając je tak przez 24 godzin przed zasianiem.

Pielenie chwastów ze zboża jak jest ważném, przekonał p. Pistorius w Ober-Ensingen w Würtembergskiém następującém doświadczeniem. Dwa morgi orkiszu kazał wyplewić z chwastów, a dwa morgi pozostawił niepielone. W czasie żniwa z każdego pola osobno zwieziono i osobno wymłócono orkisz. Niepielone dwa morgi wydały razem 10 szefli ziarna lichego gatunku, dwa zaś morgi pielone 23 szefle pięknego orkiszu. Zaprawdę wydatek 7 fl. na pielenie dobrze się opłacił nadwyżką 13 szefli zbioru.

Zabezpieczenie drzew owocowych od gąsienic. H. Schmidt ogrodnik w Rathstock koło Küstryna pisze do *Frauend. Bl.* iż przed dwoma laty, z powodu braku robotników, musiał część drzew owocowych pozostawić bez oczyszczenia z gąsienic. Właśnie popod temi drzewami zarządca gospodarstwa obsiał grunt żółtym łubinem. Otóż z niemałym podziwem spostrzeżono, iż w ciągu lata na drzewach oczyszczonych pojawiły się znowu gąsienice i nie zostawiły ani jednego listka, kiedy tymczasem na nieoczyszczonych, pod któremi rosł łubin, ani jeden listek nie został uszkodzony.

Korzyści karmy z dzikich kasztanów. W Zlocitz majętnosci xięcia Kinskiego w Czechach zbierają corocznie 2—500 centnarów dzikich kasztanów, które używają częścią w stanie świeżym na karmę dla owiec, w części zaś suszone jako prezerwatywę dla owiec i bydła rogatego. Jeden funt kasztanów liczą co do wartości pożywnéj równy 2 funtom siana. Dają dziennie na jednego stanownego barana $^1/_4$ funta kasztanów, $1^1/_2$ funta siana i 1 funt słomy pasznéj; na skopa $^1/_4$ funta kasztanów, 1 funt siana i tyleż słomy. *(Fr. Bl.)*

Tuczenie świń. Gumprecht mówi, iż otrzymywał najcięższe świnie najtańszą karmą, dając dziennie na 100 funtów wagi na nogach:

11 funtów=$4^1/_2$ kwart mléka kwaśnego, $3^{63}/_{100}$ funtów gotowanych ziemniaków, $1^8/_{100}$ funtów otrąb, $^{67}/_{100}$ funtów makuch rzepakowych;

albo: 10 funtów=4 kwarty mléka kwaśnego — $6^6/_{10}$ funtów gotowanych ziemniaków — $1^7/_{10}$ funtów otrąb — $^3/_{10}$ funta mąki rzepakowéj.

Ostrzeżenie. W pewnéj majętności w Turyngji wyplewiono na łące z korzeniami zimowit jesienny *(Colchicum autumnale*)* i wyrzucono na gnojowisko. Z 36ciu świń, które przypadkiem cebulice te pożarły, pomimo niezwłocznego użycia mléka i środków homeopatacznych, 32 zdechło tego samego dnia w okropnych męczarniach.

Ostrzeżenie względem zatrucia płótnem. Komitet Wiedeńskiego kollegium lékarzy przekonał się, iż znaczna ilość ołowianemi solami appretowanych płócien i materji bawełnianych (*Cambrigde, Shirting*) znajduje się w handlu, z których przez pranie nie da się całkowicie tych ołowianych pierwiastków usunąć; że mianowicie węglan ołowiu, nawet zewnętrznie działając, szkodliwy wpływ na zdrowie ludzkie wywiera, i chroniczne tak zwane ołowiane zatrucie sprowadza. Dla tego téż używanie do ubrania płócien i innych materji traktowanych solami ołowianemi, niemniéj jak wprowadzanie ich do kraju, tak ze stanowiska policji lekarskiéj jak i względów industryjnych, powinno być zabronione.

Twardą wodę zrobić miękką. Dla wielu czynności domowego gospodarstwa, jak gotowanie mydła, gotowanie grochu i innych strączkowych owoców i t. d. ważném jest znać środek osiągnięcia powyższego warunku. Środkiem tym jest dodanie do wody małéj ilości mléka wapiennego, które przyciągnie i uwięzi w sobie kwas węglowy i utworzy nierozpuszczalne połączenie łatwo dające się wydzielić. Oprócz miękkości, jaką przez to woda zyskuje, może się przez kilka miesięcy bez zepsucia przechować, a nawet być wystawioną na działanie światła, bez utworzenia się w niéj owych zielonych tworów, oznaczonych pospolicie nazwą *Materia Priesleyana*. Mléko wapienne do tego użytku przysposabia się zwilżając t. j. gasząc 1 część dobrze wypalonego wapna, a skoro się to rozsypie, miesza się z 20 częściami wody. (*Artus*).

*) U dawnych pisarzów *paluchy*, *Sasanki późne*, *Zimotrawki*, *Rozsiad*, rośnie na soczystych łąkach, kwitnie późno w jesieni, na miękkim prątku kwiaty dosyć duże blado-lilla albo różowe, lejkowate, prawie dzwonkowate; cebulica zbita, jajowa, 1—$1^1/_2$ cala wysoka z powłoką kasztanowatą.

Marcellia Jwornicki Redaktor odpowiedzialny.— Nakładem Redakcji.— W druk. Czasu. — Rządzca Antoni Rother.